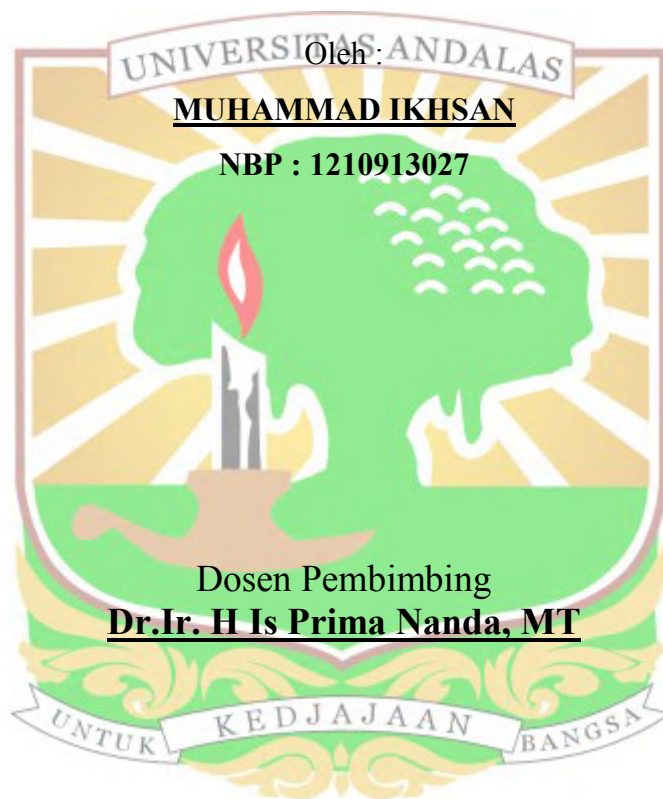


TUGAS AKHIR

**“PENGARUH VARIASI WAKTU *HOLDING* PADA PROSES *DEWAXING* DAN
VARIASI KOMPOSISI CETAKAN TERHADAP KUALITAS PRODUK
MENGUNAKAN BAHAN BAKU CETAKAN TRADISIONAL PADA INDUSTRI
INVESTMENT CASTING DAERAH SUNGAI PUA”**

Diajukan Sebagai Salah Satu Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap Sarjana



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2017**

**PENGARUH VARIASI WAKTU *HOLDING* PADA
PROSES *DEWAXING* SERTA VARIASI KOMPOSISI
CETAKAN TERHADAP KUALITAS PRODUK
MENGUNAKAN BAHAN BAKU CETAKAN TRADISIONAL
PADA INDUSTRI *INVESTMENT CASTING* DAERAH SUNGAI
PUA**

Muhammad Ikhsan (1210913027)

Dr. Ir. H. Is Prima Nanda, MT*

***Pembimbing Tugas Akhir**

ABSTRAK

Investment casting merupakan salah satu jenis proses manufaktur yang banyak digunakan untuk menghasilkan berbagai jenis produk yang bervariasi. Produk investment casting yang dihasilkan memiliki kualitas tertentu yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor dari tahapan proses yang dilakukan serta bahan baku cetakan yang digunakan. Salah satu tahapan dalam proses investment casting yaitu proses dewaxing yang bertujuan untuk menghilangkan pola dengan melakukan pemanasan.

Proses penghilangan lilin (dewaxing) harus memperhatikan temperatur serta waktu penahanan (holding) yang digunakan. Temperatur serta waktu yang digunakan sangat mempengaruhi kualitas dari rongga cetakan serta efisiensi dari modal yang dikeluarkan karena lilin tersebut dapat digunakan kembali. Pada proses dewaxing penulis menggunakan temperatur 120°C serta waktu penahanan selama 15, 30 dan 45 menit. Untuk jenis cetakan penulis menggunakan bahan baku cetakan yang sama dengan bahan baku cetakan investment casting daerah Sungai Pua Kabupaten Agam. Bahan baku yang digunakan yaitu campuran tanah bentonit, tanah merah serta air. Cetakan yang awalnya berbentuk cair memiliki nilai viskositas tertentu yaitu 168 Cp, 265 Cp, 290 Cp serta >330 Cp untuk setiap variasi komposisi yang digunakan.

Pada penelitian ini, didapatkan bentuk permukaan produk yang halus sampai kasar serta nilai kekerasan yang beragam akibat ukuran butir yang terbentuk. Nilai rata-rata kekerasan yang didapat yaitu 175,66 VHN, 199 VHN, 179,66 VHN serta 208,66 VHN.

Keyword : Investment casting, Dewaxing, Holding, Viskositas